

# **+ PÊSSEGO NA REGIÃO DA BEIRA INTERIOR.**

## **UMA ABORDAGEM DO DE ACORDO COM O SISTEMA TRIPLE HÉLIX**

MARIA PAULA SIMÕES<sup>1</sup>, DORA FERREIRA<sup>1</sup>, CARMO MARTINS<sup>2</sup>, PEDRO DINIS<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Escola Superior Agrária de Castelo Branco (ESACB), Q.ta Sr.ª de Mércules, 6000-909 Castelo Branco, [mpaulasimoes@ipcb.pt](mailto:mpaulasimoes@ipcb.pt)

<sup>1</sup> Escola Superior Agrária de Castelo Branco (ESACB), Q.ta Sr.ª de Mércules, 6000-909 Castelo Branco, [dorairferreira@gmail.com](mailto:dorairferreira@gmail.com)

<sup>2</sup> Centro Operativo e Tecnológico Hortofrutícola Nacional (COTHN), Estrada de Leiria S/N. 2460-059 Alcobaça, [carmo@cothn.pt](mailto:carmo@cothn.pt)

<sup>3</sup> Universidade da Beira Interior (UBI), Rua Marquês d'Ávila e Bolama, 6201-001, Covilhã, [dinis@ubi.pt](mailto:dinis@ubi.pt)

### **RESUMO**

O modelo Triple Hélix constitui-se como um modelo de desenvolvimento que assenta no envolvimento de três esferas – Academia, Indústria e Organizações do Estado – que cooperam e interagem para a consolidação de desenvolvimento económico baseado no conhecimento e na inovação. A aplicação do modelo ao setor agrícola está ainda pouco enraizado. O projeto +pêssego – Inovação e desenvolvimento na cultura do pessegueiro na região da Beira Interior, tendo como objetivo contribuir para a valorização global da fileira através da atuação a nível de diversas técnicas culturais e valorização do seu produto – o pêssego, desenvolve-se numa estrutura e organização do modelo Triple Hélix, em que a esfera da indústria é ocupada pelos fruticultores e Organizações de Produtores. Como aspetos mais relevantes, resultantes desta iniciativa de base regional, refere-se a contribuição para a constituição de uma rede de conhecimento, a complementaridade de tarefas desenvolvidas pelos intervenientes e o planeamento de atuações futuras numa perspetiva *bottom-up*. Realça-se ainda como aspeto positivo, a formação de um espaço de dinâmica e de atuação na zona de interseção das diferentes esferas cuja sinergia potencia a inovação.

**PALAVRAS-CHAVE:** redes de conhecimento, desenvolvimento rural, fruticultura, prunóideas

### **1. INTRODUÇÃO**

A inovação à escala dos territórios envolve a adaptação ou a criação de novas organizações ou de novos conceitos de funcionamento organizacional capazes de preencher lacunas no ambiente de inovação regional, reconhecendo-se que o I&D não é o único driver de inovação (Kline e Rosenberg, 1986; Cohen *et al*, 1987). Em Madureira *et al*. (2014) reconhece-se a importância das abordagens colaborativas para a inovação, o que implica a participação de uma diversidade de atores. Para Etzkowitz e Ranga (2013), a característica comum dos formatos organizacionais que melhor caracteriza os “espaços de inovação” é a valorização de iniciativas colaborativas baseada no conhecimento de base local/regional abrangendo todos os atores Triple Hélix. A criação e

consolidação de sistemas regionais de inovação baseados no conhecimento é, assim, apresentado como principal objetivo do THM (Etzkowitz, 2008). O THM é um modelo analítico direcionado para o reconhecimento da importância da interação entre as esferas Universidade – Indústria – Estado para o processo de inovação (Etzkowitz e Leydesdorf, 2000). Etzkowitz e Ranga (2013) demonstram que o THM, focado na inovação e o desenvolvimento económico, encontra um papel mais proeminente da Universidade, reforçando o papel híbrido das esferas da Indústria e do Estado, como alicerces de novos formatos institucionais e sociais para a produção, transferência e aplicação do conhecimento. Esta visão corrobora o papel de cada uma das esferas institucionais, bem como as suas interações, nas dinâmicas de inovação. Etzkowitz e Leydesdorf (2000) defendem o papel ativo da esfera Universidade e o trabalho colaborativo na resolução de problemas ligados ao setor produtivo. Em territórios de baixa densidade, onde a espessura institucional é reduzida, as redes multi-atores são a chave, quer na identificação de problemas, quer na definição de soluções. A reflexão sobre a perspetiva do THM, observada no quadro produtivo do setor agrícola, está pouco enraizado (Chaisalee *et al.*, 2010). Porém, em territórios de baixa densidade, estes atores fomentam novos modelos de liderança de redes de inovação baseados numa ação colaborativa intensa com outros *players*, desde autarquias, I&D, organismos públicos, associações setoriais e territoriais, investigadores, entre outros (Madureira *et al.*, 2013).

Neste contexto, o presente trabalho aplica e discute o THM no desenvolvimento da fileira do pêssigo na região da Beira Interior, explicado pela interação entre os diferentes atores e os papéis que desempenham no âmbito da iniciativa *+pêssego*, que culmina com o objetivo de capacitar a região e a fileira, focada nos eixos: produção, qualidade e valorização económica da fileira.

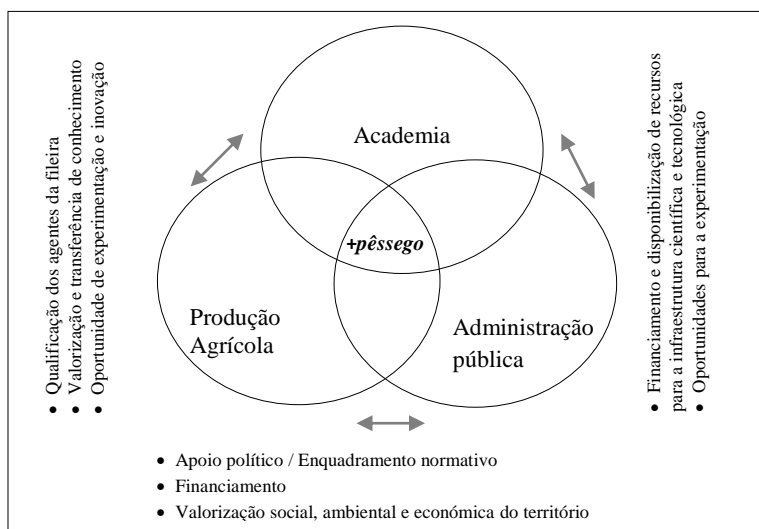
## 2. METODOLOGIA

O presente trabalho aplica e discute o THM no contexto da fileira do pêssigo na região da Beira Interior particularmente assente na estratégia de atuação do projeto de investigação *+pêssego* e, portanto, segue uma abordagem qualitativa que passa pela recolha de informação de caracterização, sistematização de objetivos e descrição dos papéis desempenhados das esferas, designadas por Academia – Setor Produtivo – Organismos do Estado. Apesar dos projetos de investigação, não terem ainda uma abordagem sistematizada (Yin, 2005), segue-se uma abordagem de estudo de caso.

### **3. ESTUDO DE CASO: +PÊSSEGO E A CONTRIBUIÇÃO PARA A DINAMIZAÇÃO DA FILEIRA**

As condições edafo-climáticas da região da Beira Interior apresentam-se como favoráveis à produção de pêssago, sendo atualmente a principal região de produção de Portugal, com 1640 ha e 40% da produção a nível nacional (INE, 2014). Paralelamente existe uma tradição de produção de fruta nesta região desde a década de 60, período durante o qual a atividade frutícola foi muito incrementada como resultado de ações do Estado quer a nível nacional, quer a nível regional (IV Plano de Fomento). Esta tradição capacita a região de conhecimento técnico, quer ao nível dos produtores, quer ao nível das Organizações de Apoio à Produção, quer ao nível das empresas associadas, e, simultaneamente, existem circuitos de comercialização instalados, fatores muito importantes a considerar, estimar e valorizar.

A atividade de produção de pêssago apresenta-se como uma atividade agrícola de elevado potencial de valorização da região mas com necessidade do envolvimento de parcerias e sinergias dos atores regionais. Para atingir tal objetivo foi necessário um trabalho conjunto entre diferentes atores, que, tendo consciência do objetivo comum, interagem entre si para delinear estratégias. Foi neste contexto que surgiu o projeto *+pêssago* – Inovação e desenvolvimento na cultura do pessegueiro na região da Beira Interior, que se desenvolve no THM, dado que envolve atores das esferas da Academia, da Produção e do Estado (Figura 1). A Academia é representada pela Escola Superior Agrária de Castelo Branco (ESACB), pela Universidade da Beira Interior (UBI) e o Instituto Superior de Agronomia (ISA). Estes têm um papel fundamental na qualificação dos agentes da fileira, oportunidade de experimentação e transferência de conhecimento. A esfera da Produção é representada por fruticultores e organizações de produtores, neste caso as associações a Qta. de Lamaçais, bem como as associações de produtores, nomeadamente, a Associação de Agricultores de Produção Integrada de Montanha (AAPIM) e a Associação de Proteção e Produção Integrada do Zêzere (APPIZÊZERE). O contributo desta esfera é muito importante, quer ao nível da co-criação e transferência de conhecimento, quer na valorização e defesa dos recursos locais. Já na esfera do Estado está o Gabinete de Planeamento e Projetos (GPP) com um papel preponderante no apoio financeiro e enquadramento normativo. Destaca-se ainda a participação de organismos do estado associados à investigação como o INIAV e o CATAA, e o COTHN como organismo nacional de congregação do setor Hortofrutícola.



**Figura 1: Configuração do modelo Triple Hélix no âmbito do projeto +pêssego**

O projeto +pêssego tem como objetivo contribuir para a valorização global da fileira através da atuação a nível de diversas técnicas culturais e valorização do seu produto – o pêssego. O projeto engloba a avaliação e desenvolvimento de novas metodologias de produção, visando contribuir para resolução de problemas ao nível da produção, preservação ambiental e valorização da fileira, através da realização de ações (manutenção do solo, monda de flores, monda de frutos, rega deficitária controlada, fertilização racional, qualidade dos frutos e caracterização económica da fileira) (Quadro 1).

**Quadro 1: Ações, objetivos e entidades envolvidas no projeto +pêssego**

Ações	Objetivo	Entidades envolvidas
Manutenção do solo	Avaliar o efeito da utilização da manta <i>Ecoblanket</i> na cobertura do solo nos dois primeiros anos após instalação do pomar	AAPIM, APPIZÊZERE, ESACB, COTHN, <b>ISA</b>
Monda de flores	Avaliar o efeito do equipamento portátil <i>Saflowors</i> para monda de flores	AAPIM, APPIZÊZERE, ESACB, COTHN,
Monda de frutos	Conceber um equipamento portátil que permita a mecanização da operação de monda de frutos	AAPIM, APPIZÊZERE, ESACB, COTHN, <b>UBI</b>
Rega deficitária controlada,	Otimização da gestão da água de rega	AAPIM, APPIZÊZERE, ESACB, COTHN,
Fertilização racional	Contribuir para a determinação dos valores de referência a utilizar na avaliação do estado nutricional das plantas	AAPIM, APPIZÊZERE, ESACB, COTHN, <b>INIAV</b>
Caracterização da qualidade dos frutos e da oferta ao longo do ciclo	Fundamentar um plano de divulgação e um plano para a valorização da produção	AAPIM, APPIZÊZERE, ESACB, COTHN, <b>CATAA</b>
Caracterização económica da fileira	Avaliar o rendimento da cultura e contribuir para o planeamento e defesa da fileira	AAPIM, APPIZÊZERE, ESACB, COTHN

AGRICULTORES

Com o objetivo de analisar as vantagens associadas ao THM, bem como identificar constrangimentos, procura-se sistematizar a relação e interação entre os diferentes atores das esferas: Academia, Produção agrícola e Organismos do estado.

### **3.1 Academia**

A função tradicional da academia é o ensino e a investigação. Contudo, em virtude de ligações laterais com o setor produtivo, a academia assume como terceira função o envolvimento no desenvolvimento socioeconómico, indo ao encontro do que defende Etzkowitz e Ranga (2013). No âmbito do projeto *+pêssego* esta terceira missão é assumida através da capacidade de criar conhecimento e desenvolver tecnologias que respondam aos problemas da produção, ao mesmo tempo que há a capitalização de conhecimento numa fileira em expansão na região (prunóideas).

### **3.2 Produção agrícola**

O objetivo da produção é a criação de riqueza que, por sua vez, resulta do trabalho desenvolvido pelos produtores, tendo como base a aproveitamento das condições edafo-climáticas e sociais da região, o seu conhecimento e experiência e as condições económicas de base, nomeadamente o custo dos fatores de produção e o preço de mercado. Sendo escassa a intervenção da produção ao nível do preço final dos produtos (imposto pelas grandes cadeias de distribuição), a inovação (ao nível do processo produtivo) é encarada, pelos agricultores, pela oportunidade de aumentar a produção e reduzir os custos da atividade. Neste sentido, a participação da esfera associada ao setor produtivo no projeto *+pêssego* resulta, em primeiro lugar, da existência de ligações prévias com a esfera da Academia (capital relacional e capital social) e vem assumir-se como esfera mobilizadora no processo de criação de conhecimento técnico e científico capaz de resolver problemas práticos (através da experimentação de novas técnicas culturais).

### **3.3 Organismo do estado**

Sem perda do objetivo principal que é contribuir para o desenvolvimento das regiões de baixa densidade, a função tradicional do estado é o controlo normativo (Leydesdorff e Martin, 2006) e garantir a eficiência de utilização de recursos (Ranga e Etzkowitz, 2013). O delineamento de agendas para o território focado no desenvolvimento inteligente, sustentável e inclusivo, melhorar os processos de inovação e fomentar um maior envolvimento dos atores locais na estratégia de governação, são alguns dos objetivos da Estratégia “Europa 2020”. O Estado, apresentado pelo organismo que gere o PRODER, “Medida 4.1 Inovação”, reforça a importância da liderança de iniciativas de desenvolvimento *bottom-up*, preferencialmente lideradas por agricultores.

### **3.4 Espaços e inter-relações entre as esferas da Triple Hélix da fileira do pêsego**

Num modelo de esferas interligadas há zonas de sobreposição. É nestas zonas que se joga a dinâmica da inovação e de cooperação capaz de gerar, gerir e rentabilizar redes de conhecimento. É nestes espaços que se geram estratégias *bottom-up* com maior capacidade de rentabilização de recursos, pois potencia-se a colaboração e assiste-se ao assumir de tarefas em carácter de substituição das funções tradicionais das diferentes esferas. Estes dois aspetos são realçados como pontos focais do espaço de relacionamento no THM. No âmbito de um projeto de investigação a decorrer numa região de baixa densidade é de esperar a reduzida espessura do tecido organizacional, logo entende-se que colaboração e substituição de funções das diferentes esferas poderão ser potenciados, tirando o máximo partido da compreensão da dinâmica do THM. Etzkovitz e Ranga (2013) identificam este último ponto (a substituição), como ponto fundamental da compreensão da dinâmica do modelo. Sucintamente, ao nível da fileira do pêsego, a esfera da produção assume um papel importante na co-criação de conhecimento, enquanto a academia desenvolve ativamente um papel de identificação e teste de inovações que visem responder às necessidades do setor produtivo.

### **3.6 Vantagens e constrangimentos do THM no contexto da fileira do pêsego**

No THM é identificado o “espaço de consensos” que se constitui como um espaço de discussão e planeamento com um sistema misto de circulação de informação (*bottom-up* e *top-down*), favorecendo o aparecimento de liderança num processo colaborativo e não impositivo (Etzkowitz e Ranga (2013)). Como constrangimentos associados à geração e valorização deste espaço de consensos identifica-se, essencialmente, a desvalorização do espaço e tempo para o pensamento e o diálogo e a alteração constante de normas e regras, bem como a escassez de recursos, quer financeiros, quer humanos. Mais detalhadamente, pode dizer-se que, se a produção de normas é constante terá de haver, paralelamente, um esforço dos atores na adequação a essas normas, esforço que requer tempo que é retirado ao planeamento de ações futuras e criação de conhecimento e sua difusão. Para tal, requer-se não só políticas de inovação, mas inovação ao nível da política valorizando e disponibilizando o tempo necessário a este espaço de consensos e as inter-relações que daí surgem.

## **4. CONCLUSÕES**

A metodologia adotada no projeto *+pêsego* na região da Beira Interior, segue THM envolvendo as esferas da Academia, o Setor produtivo e Estado, o que permite o desencadear e a valorização e

de redes de cooperação capazes de contribuir ativamente para a inovação ao nível do setor frutícola e participar no delineamento de estratégias de desenvolvimento setorial e territorial. Como principal evidência do contributo do THM da fileira do pêsegue para o desenvolvimento regional destaca-se a capitalização de conhecimento procurando contribuir para “improving brain gain” em detrimento de “brain drain”.

### **Bibliografia:**

Chaisalee, W., Jongkaewwattana, A., Tanticharoen, M. & Bhumiratana, S. (2010). The Heart of Innovation and Development for Rural Community in Thailand. Disponível em: <http://www.leydesdorff.net/>, consultado a 2016-05-12

Cohen, W.M., Levin, R.C. & Mowery, D.C. (1987). Firm size and R&D intensity: a reexamination. *Journal of Industrial Economics*, 35, 543–563.

Etzkowitz, H. & leydesdorff, L. 2000. The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university-industry-government relations. *Research Policy*, 29, 109-123.

Etzkowitz, H. (2008). *The Triple Helix: University-Industry-Government Innovation in Action*. Londres: Routledge.

Kline, S. & Rosenberg, N. (1986). *An overview of innovation*, in: Landau, R., Rosenberg, N. (Eds.), The positive sum strategy: Harnessing technology for economic growth, National Academy Press, Washington DC, 275-305.

Ranga, M., Etzkowitz, H. (2013). Triple Helix systems: analytical framework for innovation policy and practice in the Knowledge Society. *Industry and Higher Education*, 27(4), 237-262.

Madureira, L. Gamito, T. M., Ferreira, D. & Portela, J., (2013b). Inovação em Portugal Rural. Detetar, Medir e Valorizar. Princípia, Lisboa.

Madureira, L., Gamito, T. M., & Ferreira, D. (2014). Networking as Multi-Purposed Tool for Innovative Organizations in *Rural Areas*. Advanced Engineering Forum 11: 70-75.

Yin, R. (2005). Estudo de Caso. Planejamento e Métodos. Porto Alegre: Bookman.